

琉球大学学術リポジトリ

パラグアイにおける野鳥による野菜被害 4. 野菜の被害パターン

メタデータ	言語: ja 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2013-01-28 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 外間, 数男, フアナ, カバゼーロ, グラシエラ, エステイガリビア, エンリケ, ゴンザレス, HOKAMA, Kazuo, Juana B. CABALLERO, Graciela V. ESTIGARRIBIA, Enrique GONZALEZ メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016315

パラグアイにおける野鳥による野菜被害

4. 野菜の被害パターン

外間 数男・フアナ カバゼーロ¹⁾・グラシエラ エステイガリビア¹⁾
エンリケ ゴンザレス¹⁾

(JICAパラグアイ事務所, ¹⁾パラグアイ農牧省農業普及局)

Kazuo HOKAMA, Juana B. CABALLERO, Graciela V. ESTIGARRIBIA,
Enrique GONZALEZ: Daños causados por pájaros en hortalizas en Paraguay.

(4) Modelo de daños causados por pájaros en hortalizas.

要約

野鳥による野菜の被害パターンは3型に分けられる。本圃定植直後に発生する初期発生型、幼苗期から生育中期までに発生する後期回復型、植付け時から収穫期まで発生する全期発生型の3タイプである。初期発生型はフダンソウ、後期回復型は紫キャベツ、全期発生型はブロッコリーで代表される。今回3種野菜の被害パターンを調査した。

フダンソウは定植後直ぐに加害を受け、2日後に80%近い被害葉率に達した。その後新展開葉に被害がなく、葉数の増加で被害葉率は急減した。また草丈は防除区と大差がなかった。紫キャベツは定植直後に加害を受け、5日後には60%の被害葉率になった。その後、生育中期まで被害葉率は高かったが、結球開始期以降に極めて低くなった。草丈は生育後期に回復した。ブロッコリーは定植直後から加害を受け、全生育期間を通して被害葉率は高かった。草丈は生育初期から後期まで著しく悪かった。

はじめに

パラグアイにおける野鳥による野菜被害は葉菜類から果菜類、根菜類に及び、その程度は種

類や品種によって大きく異なる。また品種によっては生育のステージでも程度に違いがあった(外間ら, 2009)。レタス、カラシナは定植直後から活着期に被害が多かったが、生育が進むにつれて被害は減少し、収穫期に極めて少なくなった。またレタスは定植直後から生育期に被害が多いが、結球開始以降から被害が少なくなり、収穫期に極少となった(外間ら, 2009)。

また葉菜類は活着期に加害を受けると、生育が著しく悪くなり、枯死にいたることもあった。生育不良株は収穫が遅延し、カリフラワーでは異常花の出現で収穫不能になることもあった。一方フダンソウは、活着期の加害で生育は遅延するが、収穫が不能になることはなかった。野鳥による野菜の被害は、種類や品種によって異なり、生育収量に及ぼす影響に違いがあった。そこで今回野鳥による野菜の被害パターンを調査し、生育との関係を検討したので報告する。

試験方法

試験はパラグアイ農牧省農業普及局で行った。圃場はアスンシオン大学に隣接し、周囲は中高木の植栽樹が囲い、野鳥類が常時観察される場所であった。野菜の被害パターンを調査するた

めに3種野菜を選定した。

フダンソウ（品種不詳）は畝幅1.3m，株間50cm，列間30cmの3列植えとした。本葉3枚苗を2009年7月27日に定植し，直ちに半透明ポリエチレンビニールで被覆した。これを防除区とした。対照として無被覆の無防除区を設けた。試験は3株の3連とした。調査は7月29日から適宜行った。被害調査は全株の全葉を調査し，草丈は最高位葉を計った。

紫キャベツ（品種不詳）は畝幅1.3m，株間50cm，列間50cmの2列植えとした。本葉3～4枚苗を2009年6月29日に定植し，直ちに5mm目白色ネットで被覆した。これを防除区とした。対照として無被覆の無防除区を設けた。試験は10株の2連とした。調査は7月4日から適宜行った。被害調査は全株の全葉を調査したが，結球開始以降は外葉のみとした。草丈は最高位葉を計った。

ブロッコリー（品種不詳）は畝幅1.3m，株間50cm，列間50cmの2列植えとした。2009年6月29日に本葉3枚時を定植し，直ちに5mm

目白色ネットで被覆した。これを防除区とした。対照として無被覆の無防除区を設けた。試験は10株の2連とした。調査は7月4日から適宜行った。被害調査は全株の全葉を調査し，草丈は最高位葉を計った。

結果

1) 初期発生型

無防除区のフダンソウ（図1）は定植すると直ぐに加害を受け，2日後には80%近い被害葉

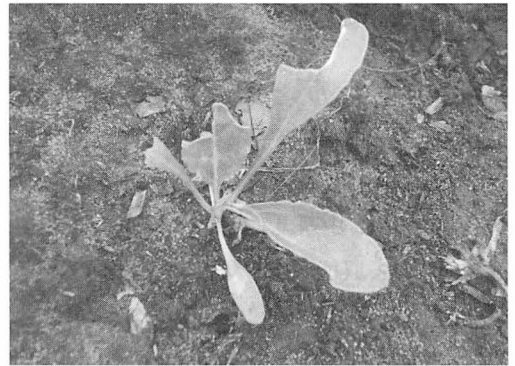


図1. 野鳥によるフダンソウの被害。
Figura 1. Daño de acelga causados por pájaros.

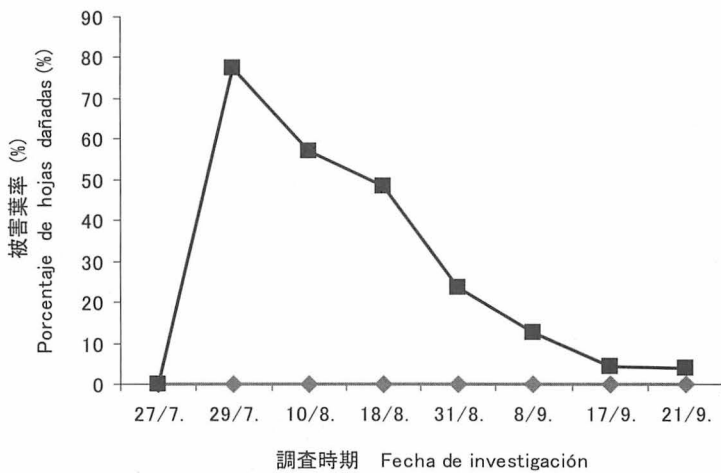


図2. 野鳥によるフダンソウの被害消長。
Figura 2. Curva de danos por pájaros plástico en acelga.

◆ 防除区 Proteccion
■ 無防除区 sin proteccion

率を示した。その後新しく展開した葉には被害が見られなくなった。被害葉は活着期に生じたものだけとなり、生育に伴う葉数の増加で被害葉率は急激に低くなった。定植2ヶ月後には被害葉が収穫時に除去されたことで被害が確認されなくなった。収穫は下位から生育の進んだ葉を採ることで被害葉が除去された。その時点で被害調査は打ち切った。防除区のみは全く被害が確認されなかった(図2)。

定植直後の無防除区の幼苗は葉の先端から加害を受け、葉身が消失することもあり、植付け時より草丈が低くなった。その後新葉に被害が見られなくなったことで、草丈は防除区と同じ様な伸長生長を示した。しかし定植2ヶ月後まで無防除区は、防除区に比べて草丈が低く推移し、約10cmの生育差が生じた(図3)。その差は定植直後の加害によるものであった。

2) 後期回復型

無防除区の紫キャベツ(図4)は定植直後から加害を受け、定植5日後には60%近い被害率を示した。その後も被害は増加傾向を示し、定植2週間後には葉の殆どが被害葉となった。しかし定植2ヶ月後から被害葉は少なくなり、

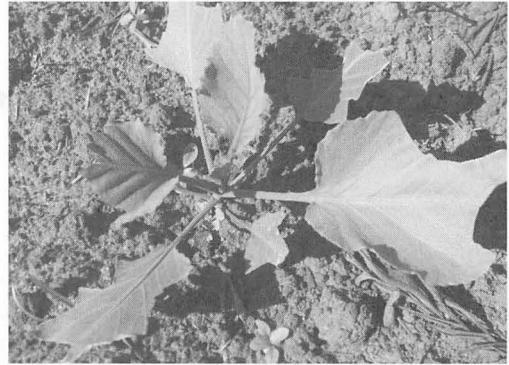


図4. 野鳥による紫キャベツの被害。
 Figura 4. Daño de repollo morado causados por pájaros.

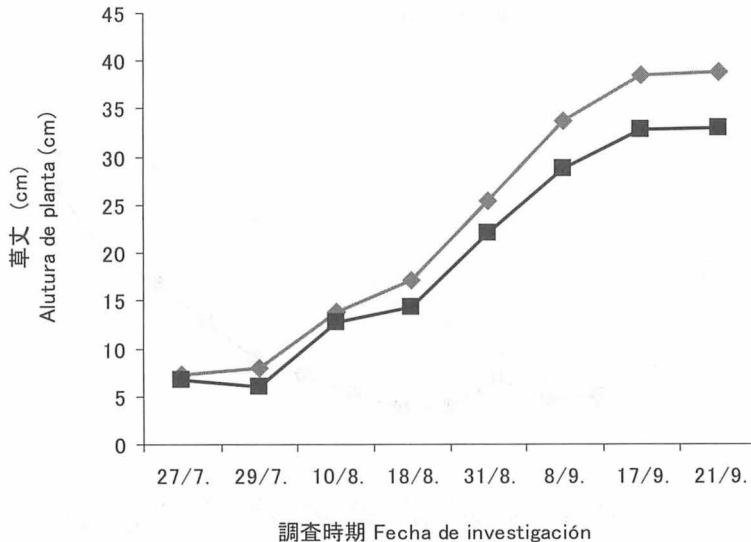


図3. フダンソウの生育推移。
 Figura 3. Curva de crecimiento en acelga.

◆ 防除区 Proteccion
 ■ 無防除区 sin proteccion

生育後期から被害葉率が極めて低くなった。結球期以降は外葉のみにわずかに加害が確認されるだけであった。防除区の紫キャベツは全く被害が確認されなかった (図5)。

定植直後の無防除区の幼苗は、葉の先端が加

害を受けたことで植付け時より草丈が低くなったのはフダンソウと同じである。しかし被害率が低くなるにつれて、生育は回復傾向を示し、結球開始期までには防除区と草丈がほぼ同じになった (図6)。



図5. 野鳥による紫キャベツの被害消長.
Figura 5. Curva de daños por pájaros en repollo morado.

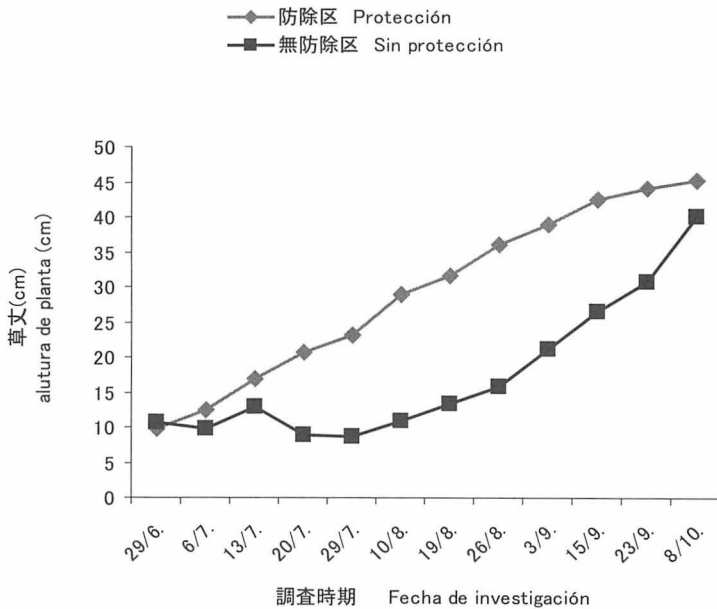


図6. 紫キャベツの生育推移.
Figura 6. Curva del crecimiento en repollo morado.

◆ 防除区 Protección
■ 無防除区 Sin protección

3) 全期発生型

無防除区のブロッコリー（図7）は定植直後から加害を受け、定植2週間後には80%以上の被害葉率を示した。その後も被害葉率は高い状態で推移し、生育後半まで続いた。被害葉は葉身が全て食われ葉脈だけが残り、また新しく展開しても直ぐに被害を受けるなど被害は止まることがなかった。防除区は全く被害が確認されなかった（図8）。

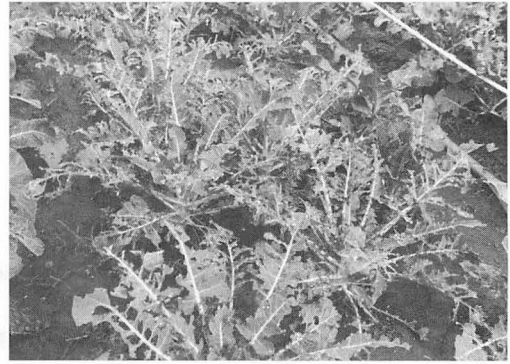


図7. 野鳥によるブロッコリーの被害。
Figura 7. Daño de brócoli causados por pájaros.

定植直後の無防除区の幼苗は、葉の先端から加害を受けて植付け時より草丈が低くなること



図8. 野鳥によるブロッコリーの被害消長。
Figura 8. Curva del daños por pájaros en brócoli.

◆ 防除区 Protección
■ 無防除区 Sin protección

はフダンソウと紫キャベツと同じである。しかし定植2ヶ月後でも生育の悪い状態が続いたのはフダンソウや紫キャベツと大きく異なる点であった。ブロッコリーは生育初期から後期まで加害が止まることなく繰り返されたことで、伸長生長が大きく抑えられたことによるものであ

る。その後伸長したが、防除区に比べて草丈は半分以下となった（図9）。

考 察

野鳥による野菜の被害パターンは3タイプに分けられた。本圃定植直後に発生する初期発生

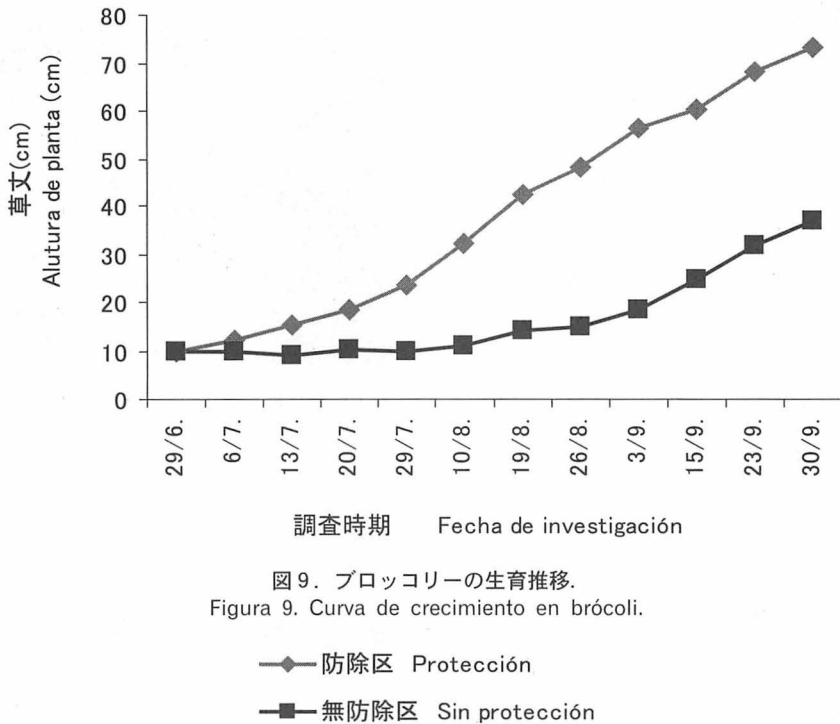


図9. ブロッコリーの生育推移。
Figura 9. Curva de crecimiento en brócoli.

◆ 防除区 Protección
■ 無防除区 Sin protección

型、幼苗期から生育中期まで発生する後期回復型、幼苗期から収穫期まで発生する全期発生型の3パターンに分類できる。初期発生型は野鳥の被害を受け難い野菜であり、今回調査したフダンソウをはじめ、カラシナやテンサイなどがこのタイプに含まれる。また後期回復型は比較的被害を受け難い野菜であるが、栽培や周辺環境条件によって被害の多くなる野菜である。紫キャベツやレタスなどが含まれる。全期発生型は野鳥による被害の多い野菜であり、ブロッコリーやカリフラワーなどが含まれる。野菜の被害パターンは概ねこの3タイプに分けられるが、栽培や周辺環境条件によってパターンは変わることがあった。

野菜の生育ステージによって被害が異なることは、防除対策を行ううえで貴重である。特に初期発生型は、植付け後数日間対策すれば被害が回避できる。また後期回復型は初期生育時の

対策で被害防止を図り、著しい収穫減を回避することができる。鳥害防止を図るうえで生育段階と被害は重要である。

生育ステージで被害が異なることはシロガシラでもみられる(外間・村上, 1999)。結球レタスは活着期に被害が多いが、その後被害は減少することから初期発生型である。しかし結球期に被害があると商品価値を著しく損なうことから全期発生型でもある。野鳥による野菜の被害パターンは野菜の種類や栽培条件、環境条件によって異なり、特に周辺環境が大きく影響すると思われる。

謝辞

本研究はJICAシニアボランティア活動の一環として行ったものである。関係者に対し厚く感謝の意を表す。

Resumen

Los daño de las hortalizas causados por pájaro es clasificado en tres palos. Sólo ocurre como una acelga en primer perfido de crecimiento y desaparece después. El daño de repollo morado ocurre al medio de crecimiento y primer perfido de crecimiento y desaparece en el último período. Ocurre hasta el crecimiento la última mitad de esttime como un brócoli. Cada modelo de daño parecía ser luego.

Recibí que daña causados por pájaro a en cuanto la acelga lo plantara pronto. Mostré dos días después a 80% de los daño por pájaro. El daño desapareció en la nueva hoja más tarde. Era sólo la cosa que la hoja del daño lo planté y era hecho sólo después de eso. El número de hojas aumentó y la proporción de daño se bajé. Además, la altura de planta de la misma manera como una planta sin el daño.

Recibí que daña causados por pájaro a en cuanto la repollo morado lo plantara pronto. Lo planté y mostré cinco días después a

60% de los daño por pájaro. Los daño por pájaro aumentaron y lo planté y había el daño al la mayoría de la hoja después dos semanas después. Sin embargo, allí se volvió alguno daña después. El crecimiento se restauró en la última mitad.

Recibí que daña causados por pájaro a en cuanto el brócoli lo plantara pronto. Lo planté y mostré que los daño por pájaro están después más de 80% dos semanas. La proporción de daño continuó muy después hasta el crecimiento la última mitad. El crecimiento de las dañadas era malo hasta el último período de cultivas.

引用文献

- 外間数男・村上昭人 1999. シロガシラによる露地野菜の被害と対策. 1. 被害の実態. 九州病害虫研究会会報45: 84-87.
- 外間数男・F. カバゼーロ・G. エステイガリビア・E. ゴンザレス 2009. パラグアイにおける野鳥による野菜被害 1. 被害の様相. 沖縄農業43 (1): 67-78.